



初中物理经典错题 100 例及分析-----密度部分

1.盛氧气的钢瓶内氧气的密度为 6kg/m^3 ,工人使用氧气进行焊接用去了 $1/3$,瓶内氧气的密度为()

A 6kg/m^3 , B 12kg/m^3 , C 4kg/m^3 , D 无法确定

2.有三个质量和体积均相同的小球,一个为铜球,一个为铁球,一个为铝球,则 _____ 一定为空心球. _____ 可能为空心球.

3.一个铜球在酒精灯上烧了一会,铜球的质量和密度将()

A 不变、变大 B、不变、变小 C 不变、不变 D 变小、不变

4.一个瓶子能装下 1kg 的盐水,它一定能装下 1kg 的()

A 水银 B 水 C 煤油 D 酒精

5.小新和小杨同学分别设计了一种实验方案,请在方案中的空白处填空:

方案一:(1)用调节好的天平测出空烧杯的质量 m_1 ;

(2)向烧杯中倒入一些食用油,测出它们的总质量 m_2 ,则这些食用油的质量为_____;

(3)再将烧杯中的食用油倒入量筒中,测出食用油的体积 V ;

(4)计算出食用油的密度 ρ .

方案二:(1)将天平置于水平台后,立即调节平衡螺母,使横梁平衡;

(2)用天平测出装有适量食用油的烧杯的总质量 m_1 ;

(3)将烧杯中的一部分食用油倒入量筒中,记录量筒中食用油的体积 V ;

(4)测出烧杯及剩下食用油的总质量 m_2 ;

(5)计算出食用油的密度 ρ =_____.

【评估与交流】

(1)请分别找出两种方案中的不足之处:

方案: _____; 方案: _____;

(2)你准备选择方案_____来做实验,为顺利完成该实验,该方案中不足之处应改为:_____。

【答案及分析】

1.错误答案:

A.由于气体具有流动性,无固定的体积,气体的体积决定于容器的容积.容器的容



积多大气体的体积等于多大.由于是钢瓶,容器的容积不发生变化,所以剩余氧气的体积不变,但质量只有原来的 $\frac{2}{3}$,所以密度为原来的 $\frac{2}{3}$

正确答案:C

2.不准确答案:铜球 铝球

因为 $\rho_{\text{铜}} > \rho_{\text{铁}} > \rho_{\text{铝}}$ 的密度,所以质量相同的铜和铁, $V_{\text{铜}} < V_{\text{铁}} < V_{\text{铝}}$.由题可知: $V_{\text{铜}} + V_{\text{空铜}} = V_{\text{铁}} + V_{\text{空铁}} = V_{\text{铝}} + V_{\text{空铝}}$ $V_{\text{铜}} < V_{\text{铁}} < V_{\text{铝}}$. $V_{\text{空铜}} > V_{\text{空铁}} > V_{\text{空铝}}$.若铝为实心, 因 $V_{\text{空铜}} > V_{\text{空铁}} > V_{\text{空铝}}$. $V_{\text{空铝}} = 0$, 则 $V_{\text{空铜}} > 0$, $V_{\text{空铁}} > 0$, 所以铜为空心.铁也一定为空心 若铝为空心 因 $V_{\text{空铜}} > V_{\text{空铁}} > V_{\text{空铝}}$. $V_{\text{空铝}} > 0$, 则 $V_{\text{空铜}} > 0$, $V_{\text{空铁}} > 0$, 所以铜为空心.铁也一定为空心

正确答案:铜球,铁球一定为空心,铝球可能空心.

3.B 注意热胀冷缩这一规律.

4.A

5.方案一的不足之处:

第三步中,烧杯中液会倒不干净,会有剩余,很测量的质量不准,造成测量密度偏小

方案二的不足之处 调节天平平衡前未将游码调到 0 刻度处

选择方案一,应加入一步:测烧杯和剩余液体的质量

选择方案二,调节天平平衡时就先将游码调动 0 刻度处